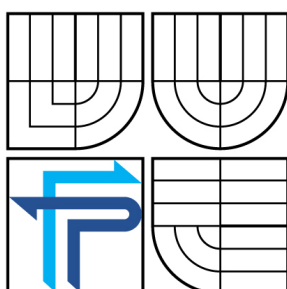




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF INFORMATICS

POSOUZENÍ STÁVAJÍCÍHO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY A NÁVRH ZMĚN.

EXAMINATION OF CURRENT COMPANY'S INFORMATION SYSTEM AND CHANGE
SUGGESTIONS.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

KAREL JURÁNEK

VEDOUcí PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. BERNARD NEUWIRTH

BRNO 2008

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Juránek Karel

Manažerská informatika (6209R021)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

POSOUZENÍ STÁVAJÍCÍHO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY A NÁVRH ZMĚN.

v anglickém jazyce:

EXAMINATION OF CURRENT COMPANY'S INFORMATION SYSTEM AND CHANGE SUGGESTIONS.

Pokyny pro vypracování:

Cíl práce
Analýza současného stavu
Teoretická východiska a nejnovější poznatky z literatury
Návrh řešení
Optimalizace řešení a ekonomické zhodnocení
Závěr
Seznam použité literatury
Přílohy


Seznam odborné literatury:

- BASL, J. Podnikové informační systémy. 2002. 144s. ISBN 80-247-0214-s.
MOLNÁR, Z. Efektivnost informačních systémů. 2000. ISBN 80-7169-410-x.
ŘEPA, V. Analýza a návrh informačních systémů. 1999. 403s. ISBN 80-86119-13-0.
VRANA, J. RICHTA, K. Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů. 2005. 188 s. ISBN 80-247-1103-6.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Bernard Neuwirth

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2007/08.




Ing. Jiří Kříž, Ph.D.
Ředitel ústavu


doc. Ing. Miloš Koch, CSc.
Děkan fakulty

V Brně, dne 15.2.2008

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá informačním systémem firmy VUES Brno s.r.o.. K posouzení jeho vlastností jsou použity různé metody a analýzy. Následně jsou na základě výsledků analýz navrženy nejvhodnější možné změny a vylepšení s ohledem na firemní požadavky a ekonomické možnosti.

Klíčová slova

Informační systém, počítač, analýza HOS8, informace, síť.

Abstrakt

This bachelor's thesis deals with the information system in company VUES Brno s.r.o.. To examination its characteristics are used various methods and analyses. Following results of analyses are proposed the most acceptable changes and improvements regarding to company's requirements and economics possibilities.

Key words

Information system, computer, HOS8 analysis, information, network.

Bibliografická citace práce:

JURÁNEK, K. *Posouzení stávajícího Informačního systému firmy a návrh změn*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2008. 52 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Bernard Neuwirth.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně, dne 30.5.2008

.....
podpis

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat Ing. Bernardu Neuwirthovi za jeho odbornou pomoc při sepsání této práce. Dále bych chtěl poděkovat své rodině za pomoc a podporu a také zaměstnancům firmy VUES Brno s.r.o., kteří přispěli k vytvoření této práce.

Obsah

2. Úvod	10
3. Cíl práce.....	11
4. Analýza současného stavu	12
4.1 Základní údaje o firmě	12
4.2 Organizační struktura firmy	13
4.3 Předmět podnikání firmy	13
4.4 Obchodní situace firmy	15
4.5 Politika jakosti a živ. prostředí VUES Brno s.r.o.	15
4.6 Významní zákazníci.....	15
4.7 SWOT analýza firmy	17
4.7.1 Silné stránky	17
4.7.2 Slabé stránky	17
4.7.3 Možnosti a příležitosti firmy.....	17
4.7.4 Problémy při běžném provozu	18
4.8 Analýza IS/IT metodou HOS8.....	19
4.8.1 Výpočty jednotlivých oblastí IS metodou HOS 8	19
4.8.2 Výsledky jednotlivých oblastí IS metodou HOS 8	21
4.8.3 Závěrečné hodnocení metody HOS 8	22
4.9 Analýza IS/IT metodou SWOT	23
4.10 Informační technologie ve firmě.....	24
4.10.1 Hardware.....	24
4.10.2 Software	24
4.10.3 Informační systém.....	25
5. Teoretická východiska a nejnovější poznatky z literatury.....	26
5.1 Metoda HOS 8	26
5.2 Metoda SWOT	30
5.3 Informační systémy	31
5.4 Projektování IS	33
5.5 Strategie zavádění IS	36
5.5.1 Souběžná strategie	36

5.5.2	Pilotní strategie	36
5.5.3	Postupná strategie	37
5.5.4	Nárazová strategie.....	37
6.	Návrh řešení	38
6.1	Správce IT od společnosti MiCoS SOFTWARE s.r.o.....	40
6.1.1	Hlavní funkce programu:	40
6.2	Správa IT outsourcingovou společností.....	43
7.	Optimalizace řešení a ekonomické zhodnocení.....	45
7.1	Správce IT od společnosti MiCoS SOFTWARE s.r.o.....	45
7.2	Správa IT outsourcingovou společností.....	46
7.3	Ekonomické zhodnocení návrhů.....	48
8.	Závěr	49
9.	Seznam použité literatury	50
10.	Seznam použitých zkratk a symbolů.....	51
11.	Rejstřík	52
11.1	Grafy	52
11.2	Rovnice	52
11.3	Tabulky	52
11.4	Schémata	52

2. Úvod

VUES Brno je podnikem, který se zabývá vývojem, projektováním a výrobou speciálních a nestandardních střídavých elektrických točivých strojů, elektrických pohonů a automatizovaných zkušebních pracovišť. Ve firmě jsem byl na začátku třetího ročníku na dvoutýdenní praxi, z níž jsem si odnesl nemálo poznatků, které jsem mohl využít i v této práci. V ní se budu snažit pomocí různých analýz zjistit stav informačního systému firmy a v případě zjištění nedostatků navrhnout možné změny, jak tyto nedostatky odstranit.

3. Cíl práce

Cílem práce bude na základě získaných informací a na základě vyhodnocení analýz zjistit, zda a v jaké míře je naléhavá modernizace informačního systému, stěžejním ukazatelem bude analýza pomocí metody HOS8. Na základě výsledků analýzy budou navrženy možné varianty řešení, navržena optimalizace řešení a ekonomické zhodnocení. Práce by případně mohla býti i jakýmsi vzorem pro jiné firmy.

4. Analýza současného stavu

4.1 Základní údaje o firmě

VUES Brno s.r.o.

Mostecká 26, č.p 992

Brno Husovice

657 65

VUES Brno vznikl v r.1947 jako výzkumné a vývojové centrum podniků MEZ, vyrábějících všechny druhy elektrických strojů a pohonů do výkonu 1 MW.

Mimo projekty řad elektrických strojů pro 8 podniků MEZ podnik VUES vyvíjel a dodával speciální výrobky dle potřeb průmyslu a armády.

Více než padesátileté zkušenosti zaručují kvalitní splnění i těch nejnáročnějších požadavků našich zákazníků.

VUES Brno je podnikem, který se zabývá vývojem, projektováním a výrobou speciálních a nestandardních střídavých elektrických točivých strojů, elektrických pohonů a automatizovaných zkušebních pracovišť. Má dlouholeté zkušenosti v projekci, výrobě a experimentálním ověřování v tomto oboru a disponuje tomu odpovídající technickou, experimentální i výrobní základnou.

VUES Brno a.s. má zaveden systém řízení jakosti podle EN ISO 9001:2000 a systém environmentálního managementu podle EN ISO 14001:2004, které jsou certifikovány TÜV NORD.¹

VUES Brno byl od roku 1994 plně privatizovanou akciovou společností. V době získávání poznatků o firmě došlo ke dni 30.9.2007 k zániku společnosti a společnost zaniká bez likvidace. Jméno společnosti převzala k témuž datu obchodní společnost **VUES Brno s.r.o.** se stejným sídlem. Převzetí jmění zanikající společnosti společností

¹ VUES Brno s.r.o.. [online]. [cit.2007-10-03]. Dostupné z < <http://www.vues.cz/o-spolecnosti.phtml> >.

VUES Brno s.r.o. se děje v souladu s úst. § 220p obchodního zákoníku, což v praxi znamená přechod veškerých práv a závazků zanikající společnosti na společnost VUES Brno s.r.o.

4.2 Organizační struktura firmy

VUES Brno je vývojový a výrobní podnik, společností s ručením omezeným.

Generálním ředitelem podniku je předsedou představenstva. Místopředsedou představenstva je Technickým ředitelem, dále pak v představenstvu figurují lidé, na postech Výrobní ředitel, Finanční ředitel, Obchodní ředitel a Vedoucí úseku EVZ. V pomyslném stromu podniku pod těmito pozicemi figurují vedoucí různých oddělení, např. vedoucí projekce, vedoucí technologie, vedoucí elektrotechniky a vedoucí odboru elektrické stroje. Celkový počet zaměstnanců podniku VUES Brno s.r.o. je 561.

4.3 Předmět podnikání firmy

VUES Brno s.r.o. vyvíjí a projektuje:

- Střídavé elektromotory, generátory, rotační měniče kmitočtu, elektrické dynamometry
- Elektrické pohony pro běžné a speciální použití
- Automatizovaná zkušební pracoviště (včetně zatěžovacích pracovišť s dynamometry)
- Elektromagnetické obvody a chladicí systémy elektrických točivých strojů
- Variantně konfigurované rozváděče pro různé průmyslové aplikace
- Elektronické komponenty (regulátory, monitorovací systémy, přizpůsobovací obvody) ²

² VUES Brno s.r.o.. [online]. [cit.2007-10-03]. Dostupné z
< <http://www.vues.cz/vyrobní-sortiment.phtml>>.

VUES Brno s.r.o. vyrábí a dodává:

- Speciální střídavé elektrické stroje a pohony dle požadavků zákazníků
- Synchronní servomotory s permanentními magnety a kompletními pohony s těmito servomotory pro náročné aplikace
- Synchronní a asynchronní lineární motory
- Elektrické dynamometry
- Automatizovaná zkušební pracoviště (včetně zatěžovacích pracovišť s dynamometry)
- Rozváděčové skříně s elektrovýzbrojí pro vlastní výrobky a dle požadavků zákazníků
- Vysokomomentové pomaluběžné synchronní motory s permanentními magnety
- Výtahové bezpřevodové synchronní motory s permanentními magnety
- Pomaluběžné elektromotory pro přímý pohon ventilátorů chladicích věží, čerpadel
- Vysokootáčkové elektromotory pro speciální použití
- Trakční elektromotory a generátory pro železniční vozidla a tramvaje
- Synchronní a asynchronní generátory pro speciální účely
- Palubní generátory a elektrické spouštěče pro leteckou techniku
- Elektrocentrály a rotační zdrojová soustrojí
- Elektronické komponenty (regulátory, monitorovací systémy, přizpůsobovací obvody)

VUES Brno s.r.o. nabízí:

- Řešení elektromagnetických obvodů, chlazení, hluku a vibrací elektrických točivých strojů
- Certifikační zkoušky s mezinárodní platností TÜV NORD
- Zavádění systému řízení jakosti dle EN ISO 9001:2000 a systému environmentálního managementu³

³ VUES Brno s.r.o.. [online]. [cit.2007-10-03]. Dostupné z < <http://www.vues.cz/vyrobni-sortiment.phtml> >.

- dle EN ISO 14001:2004 (ve spolupráci s TÜV NORD)
- Informace o stavu techniky v oboru elektrických strojů a pohonů
- Reprografické práce všeho druhu

VUES Brno a.s. je připraven posoudit každý požadavek zákazníka z uvedeného okruhu působnosti a nabídnout řešení včetně kvalitních a cenově výhodných výrobků a služeb.

4.4 Obchodní situace firmy

Firma VUES Brno má zaveden systém řízení jakosti podle ČSN EN ISO 9001 a systém enviromentálního managementu podle ČSN ISO 14001, které jsou certifikovány TÜV-CERT.

4.5 Politika jakosti a živ. prostředí VUES Brno s.r.o.

- Certifikát pro systém managementu dle EN ISO 14001: 2004
- Certifikát ISO 9001 , 14001 –enviroment

4.6 Významní zákazníci

➤ Tuzemsko

- FANS a.s.
- Chladicí věže Praha a.s.
- BETVAR a.s. Praha
- REKO a.s. Praha
- První brněnská strojírna Velká Bíteš a.s.
- ČEZ
- SIEMENS Elektromotory s.r.o. (Mohelnice Frenštát Drásov)
- Ateko a.s. Hradec Králové
- Energetické strojírny BRNO a.s.⁴

⁴ VUES Brno s.r.o.. [online]. [cit.2007-10-03]. Dostupné z < <http://www.vues.cz/vyrobní-sortiment.phtml>>.

- ERGO Z. s.r.o.
- QUESTO s.r.o.
- AERO Vodochody a.s. aj.

➤ **Zahraniční**

- Elin EBG
- Schneider Electric (ELIN)
- Elin Traction
- HEEMAF Holland
- Müller Weigarten
- LOYD Dynamowerk
- TAE
- LENZE
- BROTEP EKO
- VUES International BV
- VSM aj.⁵

⁵ VUES Brno s.r.o.. [online]. [cit.2007-10-03]. Dostupné z
< <http://www.vues.cz/vyrobní-sortiment.phtml>>.

4.7 SWOT analýza firmy

4.7.1 Silné stránky

Jako silnou stránku firmy VUES Brno s.r.o. bych uvedl především tradici, kvalitu výrobků, a zavedenou značku na trhu. Další výhodou je určitě poloha závodu, který se nachází ve středu Brna.

4.7.2 Slabé stránky

Mezi nejslabší stránky podniku jednoznačně patří problémy vybavením firmy, ať už se jedná o nepřítomnost modernějších strojů, které by byly schopny provádět složitější operace, a o kapacity stávajících strojů, které jsou k daným operacím nevyužitelné. Z těchto důvodů je nutno velké množství zakázek předávat do jiných firem. Dalším velkým problémem bych uvedl odpudivé zázemí podniku, zastaralé vybavení malých kanceláří, ve kterých kvůli nim velmi stísněný prostor, a tak pracovníci musí pracovat ve velmi odpudivých podmínkách.

4.7.3 Možnosti a příležitosti firmy

Velkou příležitostí jak oslovit zákazníka jsou strojírenské veletrhy konající se na výstavišti v Brně, ale i v zahraničí. Pro firmu jsou tyto veletrhy jednou z nejsnazších cest jak se zviditelnit a tudíž klade na reprezentaci firmy velký důraz. Jako příklady uvedu, že firma se loni v termínu od 16.4.2007 do 20.4.2007 účastnila výstavy v Hannoveru, dále měla ve dnech 27. - 29.11.2007 vlastní expozice na mezinárodním veletrhu SPS v Norimberku.

4.7.4 Problémy při běžném provozu

- Kapacitní kooperace
- Technologická kooperace

Největším problémem firmy VUES Brno při běžném provozu jsou nedostatečné kapacity strojních provozů. Z toho důvodu se velké množství práce předává do takzvané kapacitní kooperace. Strojní operace, žíhání, pískování, povrchové úpravy, které ve firmě VUES Brno nelze provést, je nutno rovněž předávat do jiných firem, z těchto důvodů se další práce předává do takzvané technologické kooperace.

V regionu jihomoravského kraje je většina firem většinou kapacitně vytížena a tudíž jsou dodací lhůty objednávek kooperačních prací časově velmi náročné.

4.8 Analýza IS/IT metodou HOS8

Tento pohled na informační systém podniku je v navrhované metodě pojmenované HOS 8 realizován jako hodnocení na základě osmi oblastí zkoumaných pomocí dotázníků. Všechny 8 zkoumaných oblastí je uvedeno v následující tabulce.

Označení oblasti metody HOS 8	Zkratka oblasti
hardware	HW
software	SW
orgware	OW
peopleware	PW
dataware	DW
customers	CU
suppliers	SU
management IS	MA

Tabulka 1– Tabulka zkratk oblastí IS

4.8.1 Výpočty jednotlivých oblastí IS metodou HOS 8

Hardware

$$MAX_5 = 5$$

$$MIN_7 = 1$$

$$u_{HW} = \left[\frac{29}{8} + 0,5 \right] = 4,125 \cong 4$$

Software

$$MAX_5 = 5$$

$$MIN_2 = 2$$

$$u_{SW} = \left[\frac{30}{8} + 0,5 \right] = 4,25 \cong 4$$

Orgware

$$MAX_5 = 5$$

$$MIN_1 = 1$$

$$u_{OW} = \left[\frac{28}{8} + 0,5 \right] = 4$$

Peopleware

$$MAX_3 = 5$$

$$MIN_7 = 3$$

$$u_{PW} = \left[\frac{31}{8} + 0,5 \right] = 4,375 \cong 4$$

Dataware

$$MAX_1 = 5$$

$$MIN_5 = 2$$

$$u_{DW} = \left[\frac{35}{8} + 0,5 \right] = 4,875 \cong 5$$

Customers

$$MAX_8 = 5$$

$$MIN_3 = 1$$

$$u_{CU} = \left[\frac{23}{8} + 0,5 \right] = 3,375 \cong 3$$

Suppliers

$$MAX_2 = 5$$

$$MIN_7 = 2$$

$$u_{SU} = \left[\frac{31}{8} + 0,5 \right] = 4,375 \cong 4$$

Management IS

$$MAX_1 = 5$$

$$MIN_{10} = 3$$

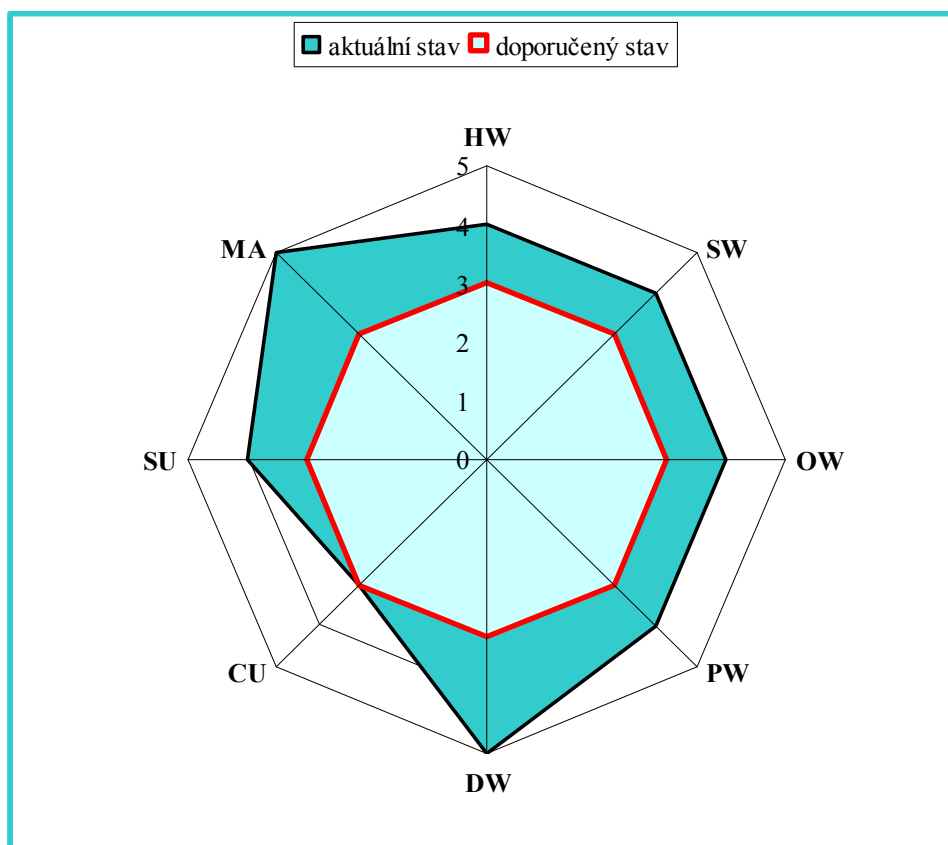
$$u_{MA} = \left[\frac{37}{8} + 0,5 \right] = 5,125 \cong 5$$

4.8.2 Výsledky jednotlivých oblastí IS metodou HOS 8

Zkratka oblasti	Výsledek analýzy	Počet bodů
HW	vysoká úroveň oblasti	4
SW	vysoká úroveň oblasti	4
OW	vysoká úroveň oblasti	4
PW	vysoká úroveň oblasti	4
DW	velmi vysokou úroveň oblasti	5
CU	střední úroveň oblasti	3
SU	vysoká úroveň oblasti	4
MA	velmi vysokou úroveň oblasti	5

Tabulka 2 – Výsledné hodnoty analýzy HOS8

Posuzovaný informační systém je pro chod firmy důležitý, ale jeho krátkodobý výpadek výrazně neovlivní chod firmy, zisk nebo spokojenost zákazníků. Za průměrnou souhrnnou úroveň stavu informačního systému tedy považujeme hodnotu $u = 3$, tj. **střední souhrnná úroveň stavu informačního systému.**



Graf 1 - Výsledek analýzy HOS8

4.8.3 Závěrečné hodnocení metody HOS 8

Všechny oblasti informačního systému splňují kritérium, které jsme si vypočetli a dosahují ve všech oblastech IS/IT hodnotu 3, avšak jak z grafu vyplývá, situace je zde nevyvážená, protože odchylka hodnot jednotlivých oblastí je vyšší než 1. Vyšší souhrnná úroveň může znamenat podezření na neefektivně vynakládané prostředky. Graf ukazuje rozložení jednotlivých souhrnných stavů, je tedy patrné, že systém není vyvážený a tomu odpovídá i situace v grafu.⁶

Situace v oblastech HW a SW vyšla sice na úrovni 4, ale i přes to, se podle slov řadových zaměstnanců najdou v podniku zastaralejší počítače se zastaralejším softwarem, které znesnadňují pracovní výkon zaměstnanců.

Firma si z hlediska určeného kritéria může dovolit kvalitu informačního systému snižovat, nicméně v oblasti CU by měla zavedený trend udržet.

⁶ KOCH, M. DOVRTĚL, J.: Management informačních systémů. VUT FP Brno, 2006, 174 stran. ISBN 80-214-3262-4

4.9 Analýza IS/IT metodou SWOT

<p>Silné stránky (Strengths)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Veškerá data na jedné hromadě ➤ Zavedený IS/IT ➤ Kvalitní a časté zálohování ➤ Komplexní systém AZ. Pro ➤ Zabezpečení oproti vnějším útokům 	<p>Slabé stránky (Weaknesses)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nesnadná správa licencí softwaru a hardwaru ➤ Ne všichni vedoucí tlačí své podřízené, aby pracovali tak, jak mají ➤ Nepokrývá některé oblasti z hlediska zákazníků ➤ Chybí dynamické plánování ➤ Zabezpečení oproti vnitřním útokům
<p>Příležitosti (Opportunities)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Časté aktualizace ➤ Legislativní úpravy provádí dodavatel ➤ Doplnění chybějících modulů ➤ Lepší zabezpečení ➤ Povolení přístupu jen přes speciální porty 	<p>Hrozby (Threats)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ zničení citlivých dat (požár, voda, ...) ➤ útok zevnitř ➤ každý uživatel má jen svá data, která ale může zničit, smazat, nebo jakkoliv znehodnotit

Tabulka 3 – SWOT analýza IS/IT

Z této analýzy opět vyplývá, že problémy s vyskytujícími se staršími počítači a jejich softwarovým vybavením jsou výraznější a chtělo by je to řešit.

4.10 Informační technologie ve firmě

4.10.1 Hardware

Firma VUES Brno s.r.o. vlastní přibližně 250 osobních počítačů rozdílných značek. Nejslabšími počítači jsou takzvané „dvaosmšestky“, které ovšem pomalu z kanceláří mizí. Ve výkonnějších počítačích nalezneme procesory Intel Pentium s frekvencí i 3,2GHz, základní deska s čipovou sadou Intel, velikost operační paměti je do 1GB, harddisky jsou o velikosti 20 – 80 GB, 3,5“ disketové mechaniky, CD-ROM jednotky, síťové karty značky Intel 10/100Mb/s. Monitory jsou CRT i LCD, jsou taktéž různých značek a různých velikostí dle požadavků na vykonávané operace (účetnictví, projektová činnost, atd.). K dispozici je jsou taktéž laserové tiskárny a multifunkční kopírovací zařízení Konica - Minolta.

4.10.2 Software

V počítačích je používán operační systém od Microsoft Windows 98 po Microsoft Windows XP, podle kvality daného počítače. K prohlížení webových stránek Microsoft Internet Explorer a pro práci s elektronickou poštou Microsoft Outlook. Ke zpracování dat a psaní dokumentů je používám poněkud starší, ale firmě postačující balík kancelářských aplikací, Microsoft Office 97.

Počítače jsou mezi sebou propojeny sítí LAN (Local Area Network) standardními kabely UTP, které jsou vedeny v lištách podél zdí. Připojení k Internetu je bezdrátové o rychlosti 1mbit/s. Tato rychlost naprosto koresponduje s požadavky, které firma má, jako jsou hlavně posílání a přijímání emailů, práce s kancelářským balíkem Microsoft Office, surfování po Internetu a práce s informačním systémem.

4.10.3 Informační systém

Firma VUES Brno s.r.o. používá informační systém od výrobce PROSPEKS-IT a.s. www.prospeks-it.cz, který se jmenuje AZ. Pro.

Firma má své vlastní webové stránky na adrese <http://www.vues.cz>, které jsou z důvodu zahraničního obchodu zhotoveny v českém, anglickém a německém jazyce.

Systém je modulární a pokrývá potřeby řízení ekonomiky a financí, marketingu, obchodní logistiky, personalistiky a mezd, výroby a dopravy. Systém je vybaven servisními moduly pro workflow, práci s podnikovými dokumenty, správu systému, komunikace a integraci s externími SW aplikacemi.

Přehled funkcionality systému AZ.PRO ⁷

- Ekonomika a finance
- Dlouhodobý majetek
- Personalistika a mzdy
- Marketing/CRM
- Prodej
- Nákup a sklady
- Doprava
- Výroba strojní
- Technická příprava výroby
- „Nekusovníková“ výroba
- Stavební výroba
- Manažerské aplikace a reporting
- Kmenové údaje
- Systém
- Nadstavbové informace

⁷ PROSPEKS-IT a.s. [online]. [cit.2007-10-03]. Dostupné z < http://www.prospeks-it.cz/produkty_azpro.html >.

5. Teoretická východiska a nejnovější poznatky z literatury

5.1 Metoda HOS 8

Ucelený pohled na informační systém podniku je v navrhované metodě pojmenované HOS 8 realizován jako hodnocení na základě osmi oblastí uvedených v následující tabulce.

Označení oblasti metody HOS 8	Zkratka oblasti
hardware	HW
software	SW
orgware	OW
peopleware	PW
dataware	DW
customers	CU
suppliers	SU
management IS	MA

Tabulka 4 – Seznam zkratk analýzy HOS8

Na stanovené kontrolní otázky z dotazníků se odpovídá výběrem jedné možnosti z nominální škály odpovědí. Počet stupňů škály je zvolen 5, jejich slovní interpretace je pro většinu otázek následující:

Ano | Spíše ano | Částečně | Spíše ne | Ne⁸

⁸ KOCH, M. DOVRTĚL, J.: Management informačních systémů. VUT FP Brno, 2006, 174 stran. ISBN 80-214-3262-4

Zvolené nominální hodnocení bylo vybráno tak, aby jejich text vystihoval významné stupně možné odpovědi na danou otázku. Pro potřeby dalšího zpracování je tato nominální stupnice pro jednotlivé otázky transformována do číselné ordinální stupnice například následujícím způsobem:

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
5	4	3	2	1

V případě negativních otázek, tj. kdy odpověď „Ne“ napovídá o vysokém stupni stavu dané oblasti, je transformována následujícím způsobem:

Ano	Spíše ano	Částečně	Spíše ne	Ne
1	2	3	4	5

Pro metodu HOS 8 platí, že transformace nominálních hodnot zvolených odpovědí na ordinální je prováděna až po zodpovězení otázek pro všechny oblasti (osoba odpovídající na otázku nezná bodovou dotaci odpovědi).

Určení hodnoty stavu i-té oblasti

Hodnota stavu i-té oblasti se získá po vyloučení otázky s maximálním bodovým ohodnocením odpovědi a minimálním bodovým ohodnocením odpovědi pro i-tou oblast. Vypočítá se po tomto vyloučení jako aritmetický průměr hodnot zbývajících otázek. Hodnota stavu oblasti je získána po zaokrouhlení na celé číslo (matematickým zaokrouhlováním).⁹

⁹ KOCH, M. DOVRTĚL, J.: Management informačních systémů. VUT FP Brno, 2006, 174 stran. ISBN 80-214-3262-4

Definice výpočtu hodnoty pro stav oblastí:

$$MAX_i = \max (u_{i1}, \dots, u_{i10})$$

$$MIN_i = \min (u_{i1}, \dots, u_{i10})$$

$$u_i = \left[\frac{\sum_{j=1}^{10} u_{ij} - MAX_i - MIN_i}{8} + 0,5 \right]$$

Rovnice 1 – Vzorec analýzy HOS8

Názvy jednotlivých oblastí jsou zvoleny tak, aby co nejvíce odrážely předmět zkoumání metody. I přes tuto skutečnost **je třeba stanovit, z jakého pohledu metoda HOS 8 danou oblast zkoumá**, což je obsahem následující kapitoly.

Oblasti hodnocení IS metodou HOS 8 a jejich pojetí

- **HW – hardware** – v této oblasti je zkoumáno fyzické vybavení ve vztahu k jeho spolehlivosti, bezpečnosti, použitelnosti se softwarem.
- **SW – software** – tato oblast zahrnuje zkoumání programového vybavení, jeho funkcí, snadnosti používání a ovládání.
- **OW – orgware** – oblast orgwaru zahrnuje pravidla pro provoz informačních systémů, doporučené pracovní postupy.
- **PW – peopleware** – oblast zahrnuje zkoumání uživatelů informačních systémů ve vztahu k rozvoji jejich schopností, k jejich podpoře při užívání informačních systémů a vnímání jejich důležitosti. Metoda HOS 8 si neklade za cíl hodnotit odborné kvality uživatelů či míru jejich schopností.¹⁰

¹⁰ DOVRTĚL, J.: Vybrané aspekty efektivnosti informačních systémů. Disertační práce. VUT FP Brno, 2004, 143 stran.

- **DW – dataware** – oblast zkoumá data uložena a používána v informačním systému ve vztahu ke jejich dostupnosti, správě a bezpečnosti. Metoda HOS 8 si neklade za cíl hodnotit množství dat uložených v informačním systému či jejich přesnost, ale to, jakým způsobem mohou být uživateli využívána a jakým způsobem jsou spravována.
- **CU – customers** – (v překladu zákazníci), předmětem zkoumání této oblasti je, co má informační systém zákazníkům poskytovat a jak je tato oblast řízena. Vymezení zákazníků: závisí na vymezení zkoumaného informačního systému. Mohou to být zákazníci v obchodním pojetí nebo vnitropodnikoví zákazníci používající výstupy ze zkoumaného informačního systému. Tato oblast si neklade za cíl zkoumat spokojenost zákazníků se stavem IS, ale způsob řízení této oblasti v podniku (tím prohlášením však není zpochybněn význam zkoumání spokojenosti zákazníků).
- **SU – suppliers** – (v překladu dodavatelé), předmětem zkoumání této oblasti je, co informační systém vyžaduje od dodavatelů a jak je tato oblast řízena. Vymezení dodavatelů: závisí na vymezení zkoumaného informačního systému. Dodavateli mohou být dodavatelé v obchodním pojetí nebo vnitropodnikoví dodavatelé služeb, výrobků a informací, které s těmito výkony souvisí. Tato oblast si neklade za cíl zkoumat spokojenost zkoumaného podniku s existujícími dodavateli, ale způsob řízení informačního systému vzhledem k dodavatelům.
- **MA – management IS**: tato oblast zkoumá řízení informačních systémů ve vztahu k informační strategii, důslednosti uplatňování stanovených pravidel a vnímání koncových uživatelů informačního systému. Metoda HOS 8 si neklade za cíl zkoumat v této oblasti znalosti managementu IS.¹¹

¹¹ DOVRTĚL, J.: Vybrané aspekty efektivnosti informačních systémů. Disertační práce. VUT FP Brno, 2004, 143 stran.

5.2 Metoda SWOT

Jedná se o komplexní metodu kvalitativního vyhodnocení veškerých relevantních stránek fungování firmy (popř. problémů, řešení, projektů atd.) a její současné pozice. Je silným nástrojem pro celkovou analýzu vnitřních i vnějších činitelů a v podstatě zahrnuje postupy technik strategické analýzy.

Jádro metody spočívá v klasifikaci a ohodnocení jednotlivých faktorů, které jsou rozděleny do 4 základních skupin (tj. faktory vyjadřující **silné** nebo **slabé** vnitřní stránky organizace a faktory vyjadřující **příležitosti** a **hrozby** jako vlastnosti vnějšího prostředí). Analýzou vzájemné interakce jednotlivých faktorů silných a slabých stránek na jedné straně vůči příležitostem a nebezpečím na straně druhé lze získat nové kvalitativní informace, které charakterizují a hodnotí úroveň jejich vzájemného střetu. SWOT je zkratkou slov z angličtiny: Strengths (přednosti = silné stránky), Weaknesses (nedostatky = slabé stránky), Opportunities (příležitosti), Threats (hrozby). SWOT analýza tedy představuje kombinaci dvou analýz, S - W a O - T.

Analýza SWOT vychází z předpokladu, že organizace dosáhne strategického úspěchu maximalizací předností a příležitostí a minimalizací nedostatků a hrozeb. Analýza SWOT je pro tvůrce strategických plánů užitečná v mnoha směrech :

- Poskytuje manažerům logický rámec pro hodnocení současné a budoucí pozice jejich organizace.
- Z tohoto hodnocení mohou manažeři usoudit na strategické alternativy, které by mohly být v jejich situaci ty nejvhodnější.
- Může být prováděna periodicky, aby manažery informovala o tom, které interní nebo externí oblasti nabyly nebo naopak ztratily na významu vzhledem k podnikovým činnostem.
- Vede ke zlepšené výkonnosti organizace.¹²

¹² MILÁČEK, M. *SWOT Analýza*. 27.4.2002. [online]. [cit.2008-03-18]. Dostupné z <<http://www.stavebnitechnologie.cz/view.php?cisloclanku=2002041701>>

5.3 Informační systémy

Informační systémy (IS) jsou systémy pro sběr, udržování, zpracování a poskytování informací a dat. Příkladem informačního systému může být kartotéka, telefonní seznam, kniha došlé pošty aneb účetnictví. Systém nemusí být nutně automatizovaný pomocí počítačů a může být i v papírové podobě.

Informace míníme sdělení, které odstraňuje nejistotu nebo nevědomost, *data* míníme jakékoli zaznamenané poznatky či fakta. Jako zvláštní pojem zde vystupuje také *znalost* představující zobecnění poznání určité části reality. Informaci je možno také chápat jako data s nějakým přidaným významem (data + význam).

Informace je údaj (množné číslo data), ke kterým si člověk přiřadí význam.

Již dlouho je jasné, že hospodářství různých zemí netáhnou jen hmotné výrobky, ale také informace, znalosti a nové technologie. To si uvědomují i podniky a instituce, což napomáhá k rozvoji IS.

Rozdělení systémů

Systémy dělíme takto:

- uzavřené × otevřené - podle toho, zda nastává interakce s okolím,
- deterministické × stochastické - tzn. jednoznačné nebo statistické chování,
- statické × dynamické - tzn. lineární nebo diferenciální (systém si pamatuje vnitřní stav)
- spojité × diskrétní - podle časových událostí (případně ex. také kombinované).

Systémy obecně dělíme na tvrdé a měkké. **Tvrdé systémy** jsou spojovány s jedním specifickým (strukturovaným) problémem (většinou technické systémy), naopak v **měkkých systémech** vystupuje celá řada faktorů, jsou obecnější (člověk je aktivním)¹³

¹³ Wikipedie, otevřená encyklopedie [online]. 14.9.2007, poslední revize 30.11.2007 [cit.2007-11-30]. Dostupné z <http://cs.wikipedia.org/wiki/Informa%C4%8Dn%C3%AD_syst%C3%A9m>.

prvkem systému=individualita - problém protože každý má jiné znalosti a jinak uvažuje).

Řízení a zpětná vazba

V systémech může nastat zpětná vazba, kdy výstupní veličina opětovně ovlivňuje vstupní veličinu, a tedy i samotný systém. Každý systém má tedy tendence být *nestabilní*, a proto může někdy pomoci implementace tzv. regulátorů. Je zde vidět analogie s logickými obvody. Existují studie, které poskytují matematický aparát pro popis systémů (diferenciální, fourierový a podobně).

Obecně je chápeme jako systémy pro zpracování dat, které mají tyto cíle:

- strategické (plánování investic...)
- taktické (vedení, kontrola rozpočtů...)
- operační (každodenní rutina)

Důležité jsou také úlohy IS:

- manažerské (EIS - Executive IS)
- taktické (DSS - Decision Support System),
- vedení (MIS - Management IS)
- expertní (KWS - Knowledge Work System)
- kancelářské (OIS - Office IS)
- operativní
 - TPS - transakční (banky...)
 - CRM - péče o zákazníka
 - RIS - rezervační systémy
 - CAM - konstrukční (CAD...)
 - GIS - geografické systémy¹⁴

¹⁴ Wikipedie, otevřená encyklopedie [online]. 14.9.2007, poslední revize 30.11.2007 [cit.2007-11-30]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Informa%C4%8Dn%C3%AD_syst%C3%A9m>.

5.4 Projektování IS

Projektování

Existuje spousta studií a metodik používaných při tvorbě IS, například:

- procesně orientované přístupy (DeMarco, Gane/Sarson - velký důraz na DFD)
- datově orientované přístupy (Warnier/Orr - rozšíření o stavové diagramy)
- kombinace obou metod (tzv. Yourdonova metoda)
- strukturované metody (STC, JSP, JSD)

Organizace řízení tvorby a návrhu systému má dnes tyto fáze:

- úvodní studie,
- rozbor zadání,
- analytické modelování,
- systémový design,
- objektový design,
- implementace,
- zkušební provoz,
- nasazení.

Návrh

Hlavním artefaktem jsou *případy užití* (nebo také *modely jednání* - *use cases*). Základními prvky jsou: aktér, scénář a impuls-reakce (zpráva). Případy užití je možno, podobně jako v softwarovém inženýrství, rozšiřovat či generalizovat.

Model spolupráce je dalším artefaktem, který vzniká na základě případů užití. Hledáme zde první náznaky tříd, odpovědností a vztahů. To pak ústí v *objektový model*, který již přesně zachycuje celý systém, vztahy mezi objekty či hierarchii dědění.¹⁵

¹⁵ Wikipedie, otevřená encyklopedie [online]. 14.9.2007, poslední revize 30.11.2007 [cit.2007-11-30]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Informa%C4%8Dn%C3%AD_syst%C3%A9m>.

Funkční model poskytuje kontrolní pohled na vytvářený systém. De facto standardem je zde DFD (Data Flow Diagram), jež poskytuje snadné grafické vyjádření propojitelné s datovým modelem. DFD diagramy obsahují aktéry (obdélník - například osoba, instituce, jiný systém a podobně), datové sklady (obdélník se zaoblenými rohy bez pravé strany - uchovává data), procesy (obdélníky se zaoblenými rohy - manipulují s daty, jsou algoritmy) a konečně datové toky (šipky - předávání datových záznamů). DFD model je **hierarchický**, to znamená, že procesy se dají postupně zjemňovat. Každý proces tedy obsahuje „vnořený“ diagram, a tak dále až po takzvané *listové procesy*, které jsou atomické (nedělitelné). Každý proces v DFD obsahuje textový popis (například pseudokód, přirozený jazyk, různé podmínky a podobně), popis omezení (constraints) a také dodatečné informace (možnosti optimalizace atd.).

Dynamický model přispívá k pochopení změn v systému. Možné popisy jsou například slovní scénáře, grafické scénáře (např. sekvenční diagramy), mapy událostí (jeden diagram na celý systém) nebo stavové diagramy a tabulky. Samostatnou kapitolou jsou pak ER-diagramy, které zachycují *datový model*.

Architektura

Velmi důležitým hlediskem je volba architektury. Téměř výhradně se používá 3-vrstvá architektura:

- presentační (interakce s uživatelem),
- funkční (vlastní aplikace, bezpečnost, propojení se světem, kontrola...),
- datová (vlastní data)¹⁶

¹⁶ Wikipedie, otevřená encyklopedie [online]. 14.9.2007, poslední revize 30.11.2007 [cit.2007-11-30]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Informa%C4%8Dn%C3%AD_syst%C3%A9m>.

Důležitá je i bezproblémová integrace IS, která má dvě hlediska: **vnitřní**, kde jde o proškolení pracovníků, nastavení prostředí a podobně, a **vnější**, kde se jedná zejména o zákazníky a dodavatele. Je nutné si uvědomit, že zadavatel implementace IS bude hledět na:

- základní údaje (nejen samotného IS, ale také dodavatele, cenu)
- architekturu (zda-li mu bude vyhovovat)
- reference (po ČR i ve světě)
- provozní prostředí (databázová platforma)
- vývojové prostředí (CASE nástroje)
- dokumentace, jazyková podpora
- doplňující služby (podpora, školení)
- standardy, specifikace, certifikace (audity, ISO-9000)
- flexibilita (možnost přizpůsobení)

Internet

Internet/intranet poskytuje skvělou platformu pro IS. Dnešní technologie zahrnují:

- ASP/.NET - platforma Windows (existuje také multiplatformní implementace Mono)
- Java2EE - špičková platforma vyvinutá firmou Sun (technologie např.: JSP, JSF nebo Struts)
- PHP - multiplatformní skriptovací jazyk
- XML - Extensible Markup Language, hraje podstatnou úlohu v dnešních IS, zejména ve výměně dat.¹⁷

¹⁷ Wikipedie, otevřená encyklopedie [online]. 14.9.2007, poslední revize 30.11.2007 [cit.2007-11-30]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Informa%C4%8Dn%C3%AD_syst%C3%A9m>.

5.5 Strategie zavádění IS

Pokud potřebujeme nahradit stávající IS nebo jeho část novým IS, musíme k tomu zvolit vhodnou strategii záměny obou systémů. Každá z možných strategií má své výhody, nevýhody a rizika.

5.5.1 Souběžná strategie

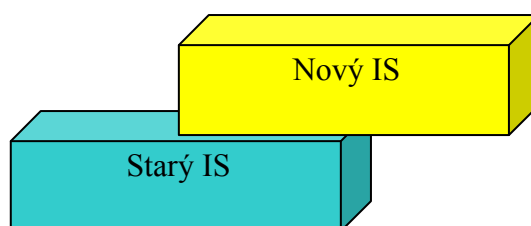


Schéma 1 – Souběžná strategie zavádění IS

Podstatou souběžné strategie je současné provozování obou systémů po určitou dobu. Během ní dojde k ověření plné funkčnosti nového systému, přeškolení pracovníků a po získání jistoty, že nový systém je funkční k naší plné spokojenosti je provoz starého systému ukončen.

5.5.2 Pilotní strategie

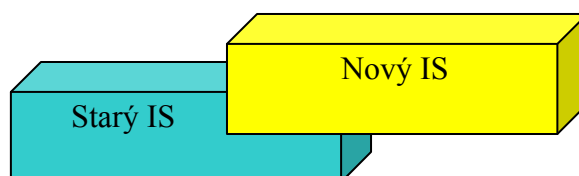


Schéma 2 – Pilotní strategie zavádění IS

V rámci pilotní strategie zavedeme nový IS nejprve v jedné pobočce (oddělení) firmy, zbylá část firmy používá systém starý. Po odzkoušení systému přechází nový IS do celé firmy.¹⁸

¹⁸ KOCH, M. DOVRTĚL, J.: Management informačních systémů. VUT FP Brno, 2006, 174 stran. ISBN 80-214-3262-4

5.5.3 Postupná strategie

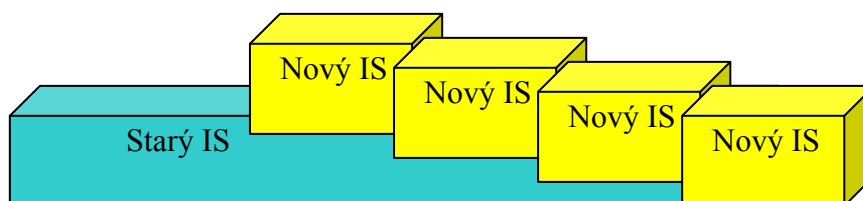


Schéma 3 – Postupná strategie zavádění IS

Podstatou postupné strategie a odebírání částí starého systému a jejich nahrazování částmi systému nového. Tato strategie se používá především pro inovaci rozsáhlých systémů.

5.5.4 Nárazová strategie

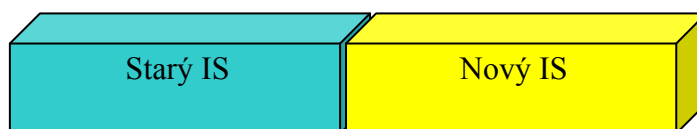


Schéma 4 – Nárazová strategie zavádění IS

V rámci této strategie se starý systém ukončí „ze dne na den“ a nahradí novým.¹⁹

¹⁹ KOCH, M. DOVRTĚL, J.: Management informačních systémů. VUT FP Brno, 2006, 174 stran. ISBN 80-214-3262-4

6. Návrh řešení

Informační systém AZ. Pro od společnosti pro informační technologie Prospekt-IT a.s. má k dispozici poměrně časté aktualizace, které podnik pravidelně aplikuje. V plánu je i změna zabezpečení, konkrétněji se jedná o novější firewallové vybavení, které by mělo firmě poskytnout výraznější zabezpečení proti útokům zevnitř podniku. Další možností je povolení přístupu jen přes speciální porty, které je rovněž v plánu.

Podle analýzy metodou HOS8 bylo zjištěno, že stávající informační systém je dostačující, v mnoha oblastech je výkonnější, než by podle určeného minima bylo potřeba, hardwarové vybavení podniku vyšlo v úrovni 4, ale i přes to se najdou v podniku zastaralejší počítače, které jsou podle slov řadových zaměstnanců velmi pomalé a snižují celkový pracovní výkon. Podnik na tento problém ale reaguje a v celku pravidelných cyklech provádí výměnu veškerého hardwarového vybavení, takže ve velmi blízkém časovém horizontu tyto zastaralejší počítače zmizí úplně.

Co se týče softwarového vybavení, firma má určité mezery od nejmodernějších verzí používaných programů, které jsou způsobeny počtem zastaralejších počítačů s ne tak vysokým výkonem, aby lepší verze bez problémů zvládaly. Jak již bylo zmíněno, na tomto problému se pravidelně pracuje a stejně jako zastaralejší počítače zmizí i tento starší software, jako je Microsoft Office 98, operační systém Microsoft Windows 98 a další. Tento software bude postupně nahrazovat software novější. Podnik by měl dále aplikovat pravidelné aktualizace a dále by měl pokračovat v trendu výměny zastaralejšího hardwarového a softwarového vybavení.

Návrhy, které bych zde chtěl prezentovat, usnadňuje svým klientům právě přechod na novější softwaru a následně i jeho správu. Jedná se o software správce IT, který se používá pro inventuru počítačů, nainstalovaného softwaru a další výpočetní techniky. Kromě auditu počítačů umožňuje program auditovat také síťové prvky (switche, tiskárny, ...) a ručně evidovat ostatní majetek (mobily, databanky, kopírky, faxy, ...). I tuto výpočetní techniku lze podložit daňovými doklady a elektronickou

dokumentací. K tomuto řešení bude nutné najmout dalšího zaměstnance. Tento návrh zde porovnám s outsourcingovou firmou, která správu IT taktéž nabízí.

Dalším návrhem, který ale není součástí této práce a není zde detailně řešen je systém pro správu zákazníků, systém CRM, který slouží k vedení důležitých informací o partnerech, o aktivitách, které se jich týkají, o produktech, které se u nich sledují, o úkolech pracovníků a k vedení dalších užitečných informací. Jedním z hlavních cílů používání CRM systému je možnost rychle zpřístupnit informace, které jsou důležité pro poznání potřeb zákazníka, a tím zajistit efektivní jednání se zákazníkem. Dobrá znalost potřeb zákazníků a jejich pružné řešení je základním předpokladem pro vybudování široké základny spokojených zákazníků a jejich dlouhodobé udržení. Vybudování široké sítě spokojených zákazníků je nejlepší cestou pro dosažení vysokých výnosů, což je základním cílem každé firmy.²⁰

²⁰ ORAX s.r.o.. [online]. [cit.2008-04-11]. Dostupné z:
< http://www.orax.cz/sw_crm.php >

6.1 Správce IT od společnosti MiCoS SOFTWARE s.r.o.

Správce IT patří ke špičce programů, které lze použít pro inventuru počítačů, nainstalovaného software a ostatní výpočetní techniky. Umožňuje poskytnout s minimálním úsilím okamžité výsledky. Instalace programu je snadná a je otázkou několika minut. Sběr dat z počítačů probíhá okamžitě, bez obtěžování uživatelů, první výsledky jsou k dispozici ihned.

- Správce IT je atestovaným řešením na shodu s požadavky usnesení vlády 624/01
- Správce IT je dodáván v české, slovenské a anglické verzi
- Správce IT má více než 15-ti letou tradici podloženou praktickými zkušenostmi
- Správce IT doporučuje BSA k provádění auditu software

Výhody programu:

- Rychlá a snadná implementace
- Optimalizace finančních toků do SW a HW vybavení
- Okamžitý přehled o stavu SW a HW vybavení
- Vlastní systém kontroly bez zásahu externích firem
- Přenesení zodpovědnosti za čistotu software na koncového uživatele
- Automatizace procesů kontroly bez nutnosti obcházení jednotlivých PC
- Možnost propojení s aplikacemi HelpDesk a Aktivita

6.1.1 Hlavní funkce programu:

V této podkapitole budou detailně popsány 3 funkce, o který nám jde především.²¹

²¹ MiCoS Software s.r.o.. [online]. [cit.2008-04-11]. Dostupné z:
<<http://www.micos-sw.cz/Files/Products/SpravceIT.pdf>>

a. zjištění HW a SW konfigurace počítačů

- automatickým scanováním počítačů pomocí login
- skriptu
- ručním scanem pomocí diskety nebo USB disku
- pomocí vzdálené správy

Scanování počítačů lze provést pro operační systémy MS Windows 95/98/NT/2000/XP/2003, MS-DOS a LINUX. Všechny způsoby scanování spustí scan a výsledek uloží v zašifrované a komprimované podobě do textového souboru. Textové soubory lze zpracovat ručně nebo pomocí servisního modulu automaticky ve večerních hodinách. Při zpracování se nascanované údaje o SW a HW automaticky načtou do tabulek databáze. Tyto údaje lze dále doplnit o další údaje jako je inventární číslo, odpovědná osoba, organizační členění apod. Údaje lze také doložit daňovými doklady, případně elektronickou dokumentací. Kromě auditu počítačů umožňuje program auditovat také síťové prvky (switche, tiskárny, ...) a ručně evidovat ostatní majetek (mobily, databanky, kopírky, faxy, ...). I tuto výpočetní techniku lze podložit daňovými doklady a elektronickou dokumentací.

b. evidence a správa licencí software

Pro přesnou evidenci je v programu vytvořen propracovaný systém, ve kterém lze evidovat všechny typy licencí (OEM, Upgrade, Downgrade, Maintenance), jejich časové nebo jiné omezení (na počítače, na uživatele, na server apod.). Program umožňuje také zobrazit celkovou bilanci využití licencí.²²

²² MiCoS Software s.r.o.. [online]. [cit.2008-04-11]. Dostupné z: <<http://www.micos-sw.cz/Files/Products/SpravceIT.pdf>>

Výsledky scanu SW zobrazují řadu důležitých informací:

- seznam již vytvořených licencí
- seznam nelegálního software (dosud mu nebyla vytvořena licence nebo je opravdu nelegálně nainstalován) včetně licenčních čísel u některých licencí.
- seznam software, který nevyžaduje licenci (freeware, instalace, ...)
- výpis z registrů
- možnost porovnání dvou stavů
- seznam souborů označených ke zrušení
- seznam adresářů s uloženými instalačními soubory
- seznam speciálně scanovaných přípon (WAV, MP3, ...)

c. evidence hardware

Významným přínosem v evidenci počítačů je automatické zjištění hardwarové konfigurace počítače. U některých typů komponent (příslušenství) lze zjistit kromě názvu i výrobní číslo, výrobce a další podrobné údaje. Pro úplnost evidence lze tyto nascanované údaje ručně doplnit o další údaje jako je inventární číslo, odpovědná osoba, ekonomické nebo vlastní údaje. Program sleduje podrobně veškerou historii a změny proti poslednímu stavu.

d. vzdálená správa

e. daňové a elektronické dokumenty

f. plánované akce

g. historie

h. výstupní sestavy, grafy a export dat

i. ostatní funkce²³

²³ MiCoS Software s.r.o.. [online]. [cit.2008-04-11]. Dostupné z: <<http://www.micos-sw.cz/Files/Products/SpravceIT.pdf>>

6.2 Správa IT outsourcingovou společností

Jako vzorovou externí firmu jsem zvolil firmu datafox, která poskytuje externí správu sítí nebo kompletní outsourcing IT.

Správa počítačových sítí a počítačů zejména zahrnuje:

- kompletní outsourcing IT, komplexní řešení správy, údržby a vývoje IS
- správu hardware - počítače, tiskárny, síťové prvky, příslušenství
- správu systému (správce sítě) - uživatelská práva, zálohování, zabezpečení
- správu serverů na platformách Microsoft, Citrix, Linux
- strategie rozvoje IS / IT
- komunikace se zaměstnanci
- kompletní servis hardware
- zajištění spotřebního materiálu
- rychlá reakční doba

Další služby IT v nabídce:

- zabezpečení sítí a počítačů
- audit hardware a software
- návrh struktury IS / IT
- intranet
- poradenství

Servis počítačů:

- řešení závad počítačů
- upgrade počítačů
- pravidelná údržba²⁴

²⁴ datafox. [online]. [cit.2008-05-12]. Dostupné z:
< <http://www.datafox.cz/sprava-site-outsourcing.php> >

Zpracování dat:

Potřebujete získat, propojit či jinak zpracovat data z vašeho systému do různých formátů, nebo pro publikování na internetu ?

- zpracování dat z vašeho IS
- zpracování ceníků a tabulek
- konverze / převody dat
- návrh vhodné struktury firemních dat²⁵

²⁵ datafox. [online]. [cit.2008-05-12]. Dostupné z:
< <http://www.datafox.cz/sprava-site-outsourcing.php> >

7. Optimalizace řešení a ekonomické zhodnocení

7.1 Správce IT od společnosti MiCoS SOFTWARE s.r.o

Licence systému Správce IT jsou dodávány v balících po 10 ks, uvedené ceny jsou bez DPH 19%. Pro testování může podnik využít bezplatně licenci pro 5 PC bez časového omezení.

Počet PC	Cena (1ks licence)	Roční servis
5	Freeware	---
10-50	340,- Kč	3400,- Kč
60-100	300,- Kč	20% z plné ceny
110-150	290,- Kč	20% z plné ceny
160-200	270,- Kč	20% z plné ceny
210-250	250,- Kč	20% z plné ceny
260-300	240,- Kč	20% z plné ceny
310-350	230,- Kč	20% z plné ceny
360-500	220,- Kč	20% z plné ceny
nad 500	210,- Kč	20% z plné ceny

Tabulka 5 – Ceník Správce IT

Podnik VUES Brno s.r.o. má, jak již bylo zmíněno 250 počítačů, cena licence pro jeden je pro něj 250,- Kč. Roční servis je pak 20% z plné ceny.

Výpočet ceny za licence

$$CENA = 250 \cdot 250 = 62500,-Kč$$

Rovnice 2 – Výpočet ceny Správce IT za licence

Výpočet ceny za roční servis

$$CENA = 20\% \cdot 62500 = 12500,-Kč$$

Rovnice 3 – Výpočet ceny Správce IT na roční servis

Jak již bylo zmíněno v návrzích, implementace tohoto systému do podniku by vyžadovala najmutí nového zaměstnance na pozici IS/IT technik. Náklady na jeho zaměstnání. Hrubá měsíční mzda, včetně pojištění **17 000,- Kč**

7.2 Správa IT outsourcingovou společností

Jako vzor externí firmy jsem zvolil firmu datafox, jejichž ceník služeb posloužil pro výpočet ceny za jejich služby za jeden měsíc. Zvolený tarif je free, tedy varianta, kde se neplatí žádný měsíční paušální poplatek, ale jen skutečná vykonaná práce.

Služba / úkon	cena
paušál	0,- Kč
hodinová sazba za servis u zákazníka	500,- Kč
průměrný počet hodin za měsíc	24
celkem za základní servis	12 000,- Kč
hodinová sazba za správu sítě u zákazníka	500,- Kč
průměrný počet hodin za měsíc	8
celkem za řešení hardwarových problémů	4000,- Kč
hodinová sazba za poradenství u zákazníka	700,- Kč
průměrný počet hodin za měsíc	4
celkem za poradenství u zákazníka	2800,- Kč
jiné úkony (doplatky, speciální servis, ...)	3000,- Kč
náklady na dopravu v rámci Brna	200,-Kč
počet výjezdů	4
Celkové náklady na dopravu za měsíc	800,- Kč
celkem za měsíc	22 600,- Kč

Tabulka 6 – Ceny za outsourcingové služby

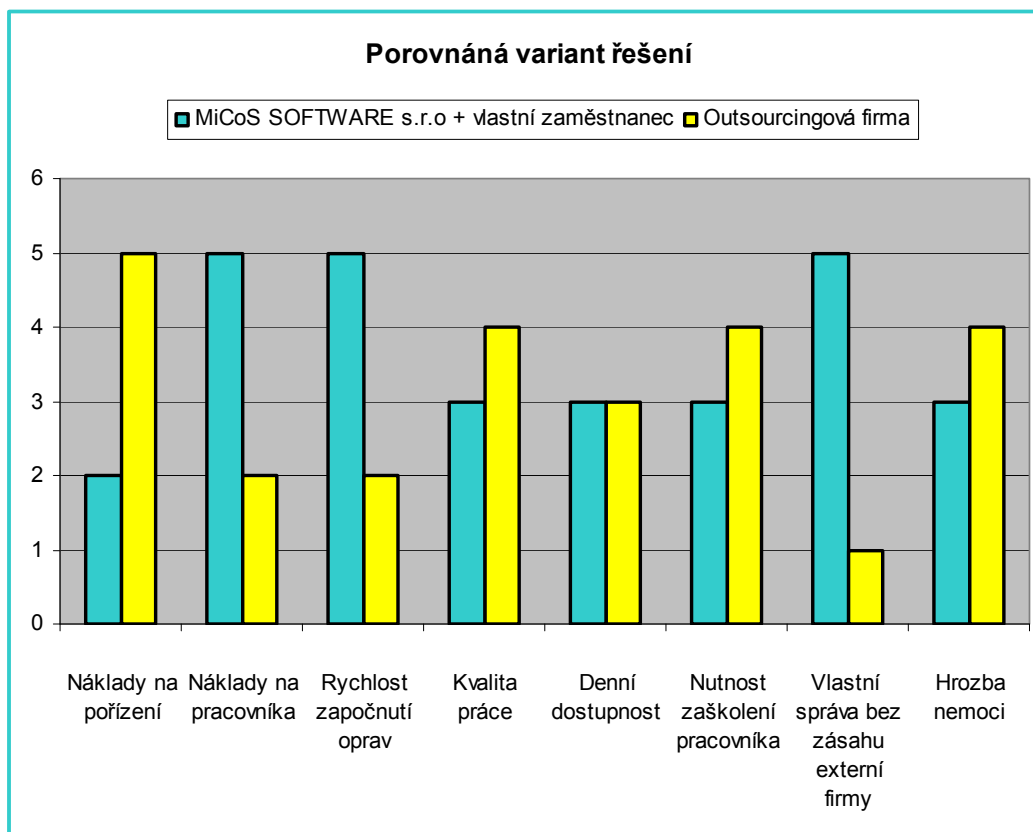
K tomu, abychom mohli lépe určit, která z variant je pro podnik lepší nám slouží následující tabulka, ve které pomocí hodnocení opačně jak je tomu ve škole, tedy 5 - 1, kde 5 je nejlepší, 1 nejhorší, srovnáme kritéria jednotlivých variant. Varianta 1 je

použití správce IT od společnosti MiCoS SOFTWARE s.r.o, Varianta 2 je pak využití outsourcingové společnosti pro správu IT.

kritéria	Varianta 1	Varianta 2
Náklady na pořízení	2	5
Náklady na pracovníka	5	2
Rychlost započnutí oprav	5	2
Kvalita práce	3	4
Denní dostupnost	3	3
Nutnost zaškolení pracovníka	3	4
Vlastní systém správy bez zásahu externí firmy	5	1
Hrozba nemoci	3	4
Celkem	29	26

Tabulka 7 – Porovnání variant řešení

Pro větší přehlednost vložíme data z tabulky do grafu.



Graf 2 – Porovnání variant řešení

Z tabulky a zejména z grafu lze vyčíst, že najmutí nového zaměstnance, který se bude podílet na správě IT a navíc bude obsluhovat nový software bude lepší volbou. Společně s nižšími náklady na pracovníka je zde výhodou možnost vlastní správy, kdy si firma o vše pečuje sama a do firmy tak nezasahuje žádná externí firma. Další výhodou je možnost okamžitého zásahu proti vyskytujícím se problémům, kde firma nemusí čekat na výjezd externích pracovníků.

Varianta 1 ztrácí jen v oblasti „Náklady na pořízení“, kterých je příčinou poněkud vyšší cena za nový software, který by bylo pro tuto variantu nutno zakoupit. Kvalitu práce jsem zvolil nižší, ale počítám s tím, že u nového zaměstnance bude docházet k postupnému zkvalitňování a tento nedostatek zmizí.

7.3 Ekonomické zhodnocení návrhů

Varianta 1, tedy Správce IT má za úkol sledovat veškeré dění v podniku, co se hardwaru a softwaru týče, jeho přínos je tedy ve VUES Brno s.r.o. jednoznačný, postupně zde probíhá obměna starších počítačů a staršího softwaru a právě tento správce podniku tuto obměnu dokáže velmi usnadnit. Náklady na pořízení Správce IT jsou pro stávajících 250 počítačů 62 500,- Kč s tím, že pokud by došlo k navýšení počtu počítačů, je dokoupení licencí s 10% slevou. Společnost MiCoS SOFTWARE s.r.o dále provádí roční servisní služby, které vyjdou podnik na 20% celkové ceny, po výpočtu nám vychází 12 500,- Kč za rok. V prvním roce zakoupení licence je roční servis placen jen poměrnou částí, zbývající do konce kalendářního roku. Tento návrh obsahuje také přijmutí nového zaměstnance v oblasti správce IT/IS, který by mimo jiné tento nový software obsluhoval. Jeho hrubá mzda byla stanovena na 17 000,- Kč včetně pojištění.

Investice do nového softwaru v hodnotě 62 500,- Kč se firmě v porovnání s náklady na pracovníka, které jsou u Varianty 2 o 5 600,-Kč vyšší, vrátí už ve dvanáctém měsíci používání.

8. Závěr

Informační systém firmy VUES Brno s.r.o. je podle mého názoru dostačující. Metoda HOS8 nám ukázala, že všechny oblasti IS jsou na vysoké úrovni, všechny oblasti IS jsou na vyšší úrovni než by bylo potřeba a proto si firma může dovolit kvalitu i snižovat. Jedním z problémů, na který jsem v analýzách narazil je problém s inovací a správou hardwaru se softwarem, která ve firmě postupně probíhá. Tento problém nebude složité vyřešit. Byly nalezeny dvě možné řešení, které byly porovnány. Jako lepší variantou pro firmu VUES Brno s.r.o. na tento problém byl shledán produkt od společnosti MiCoS SOFTWARE s.r.o., který se právě přesně na firemní požadavky hodí a určitě pomůže firmě přechod na novější hardwarové i softwarové vybavení. Přechod firmy na tento nový systém bude proveden strategií nárazovou, v rámci této strategie se starý systém ukončí „ze dne na den“ a nahradí se okamžitě novým.

Dalším nalezeným nedostatkem v podniku byla analýzou HOS8 objevena oblast Customers, která vyšla na hranici stanovené úrovně 3. Bylo by tedy dobré, aby firma tuto oblast dále sledovala, pokračovala v nastoleném trendu a nenechala ji klesnout pod úroveň 3.

9. Seznam použité literatury

1. BASL, J. Podnikové informační systémy. 2002. 144s. ISBN 80-247-0214-s.
2. Datafox. [online]. [cit.2008-05-12]. Dostupné z: <http://www.datafox.cz>.
3. DOVRTĚL, J.: *Vybrané aspekty efektivnosti informačních systémů*. Disertační práce. VUT FP Brno, 2004, 143 stran.
4. *Informační systém*. [online] Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Informa%C4%8Dn%C3%ADsyst%C3%A9m>.
5. KOCH, M. DOVRTĚL, J.: *Management informačních systémů*. VUT FP Brno, 2006, 174 stran. ISBN 80-214-3262-4.
6. MiCoS Software s.r.o.. [online]. Dostupné z: <http://www.micos-sw.cz>.
7. MILÁČEK, M. *SWOT analýza*. [online] Dostupné z: <http://www.stavebnitechnologie.cz/view.php?cisloclanku=2002041701>.
8. MOLNÁR, Z. *Efektivnost informačních systémů*. 2000. ISBN 80-7169-410-x.
9. ŘEPA, V. *Analýza a návrh informačních systémů*. 1999. 403s. ISBN 80-86119-13-0.
10. VRANA, J. RICHTA, K. *Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů*. 2005. 188 s. ISBN 80-247-1103-6.
11. VUES Brno s.r.o.. [online]. Dostupné z: <http://www.vues.cz>.

10. Seznam použitých zkratek a symbolů

HW	hardware
SW	software
OW	orgware
PW	peopleware
DW	dataware
CU	customers
SU	suppliers
MA	management IS
HOS8	analýza pro zjištění uceleného pohledu na informační systém
SWOT	analýza silných a slabých stránek
IS	informační systém
IT	informační technologie

11. Rejstřík

11.1 Grafy

Graf 1 - Výsledek analýzy HOS8	21
Graf 2 – Porovnání variant řešení	47

11.2 Rovnice

Rovnice 1 – Vzorec analýzy HOS8	28
Rovnice 2 – Výpočet ceny Správce IT za licence	45
Rovnice 3 – Výpočet ceny Správce IT na roční servis	45

11.3 Tabulky

Tabulka 1– Tabulka zkratk oblastí IS	19
Tabulka 2 – Výsledné hodnoty analýzy HOS8	21
Tabulka 3 – SWOT analýza IS/IT	23
Tabulka 4 – Seznam zkratk analýzy HOS8	26
Tabulka 5 – Ceník Správce IT	45
Tabulka 6 – Ceny za outsourcingové služby	46
Tabulka 7 – Porovnání variant řešení	47

11.4 Schémata

Schéma 1 – Souběžná strategie zavádění IS	36
Schéma 2 – Pilotní strategie zavádění IS	36
Schéma 3 – Postupná strategie zavádění IS	37
Schéma 4 – Nárazová strategie zavádění IS	37